

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-168537  
(43)Date of publication of application : 22.06.1999

(51)Int.Cl.

H04M 1/02  
H04Q 7/32  
H04M 1/00  
H04M 1/23  
H04M 1/27

(21)Application number : 10-119182  
(22)Date of filing : 28.04.1998

(71)Applicant : JAPAN RADIO CO LTD  
(72)Inventor : MAKISHIMA YOJI

(30)Priority

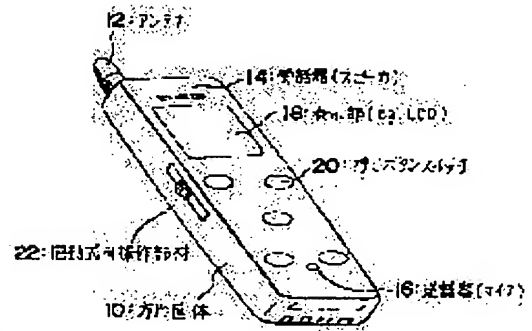
Priority number : 09267099 Priority date : 30.09.1997 Priority country : JP

## (54) PORTABLE TELEPHONE SET

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To reduce the number of keys on the front plane of a casing and to accurately operate the keys by permitting a control part to input numbers which are led out from the sliding position of an input member, to execute a processing for temporarily storing them as a part of a telephone number when an input decision member is operated, to execute the processing until a series of numbers are collected and to make a call.

**SOLUTION:** An antenna 12 is provided on the upper face of the square casing 10, and a receiver 14 and a transmitter 16 at an upper part and a lower part on a front face. A display part 18 constituted of a planar display device such as LCD and several push key switches 20 are provided on the front face of the square casing 10. A sliding operation possible member 22 is provided on the side of the square casing 10. Thus, the number of the push key switches 20 on the front face of the square casing 10 is reduced by inputting the numbers by using the sliding operation possible member 22 and intervals among the push key switches 20 can be widened by providing them on the side of the casing.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-168537

(43) 公開日 平成11年(1999) 6月22日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	F I	
H 0 4 M	1/02	H 0 4 M	1/02 C
H 0 4 Q	7/32		1/00 N
H 0 4 M	1/00		1/23 Z
	1/23		1/27
	1/27	H 0 4 B	7/23 V
		審査請求 未請求 請求項の数18 O L (全 20 頁)	

(21) 出願番号 特願平10-119182

(22) 出願日 平成10年(1998) 4月28日

(31) 優先権主張番号 特願平8-287089

(32) 優先日 平8(1997) 9月30日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000004330

日本無線株式会社

東京都三鷹市下連井5丁目1番1号

(72) 発明者 桑島 研二

東京都三鷹市下連井5丁目1番1号 日本

無線株式会社内

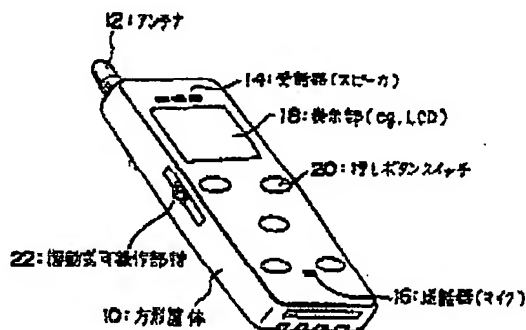
(74) 代理人 弁理士 吉田 研二 (外2名)

(54) 【発明の名称】 携帯型電話機

## (37) 【要約】

【課題】 数字入力のための押しボタンをなくし筐体全体の小型化を図ると共に、筐体前面における押しボタンの間隔を上げ又は押しボタンの寸法を大きくする。

【解決手段】 方形筐体10の側面に滑動式可操作部材22を設ける。滑動式可操作部材22の操作によって数字を入力できるようにすることにより、従来は方形筐体10の前面の多くのエリアを占めていた数字のボタンを廃止する。



(2)

特開平11-188537

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 方形筐体の側面に設けられた所定個数の滑動式可操作部材及び上記方形筐体の前面又は側面に設けられた所定個数の押しボタンスイッチを有する操作部と、上記操作部の操作にて入力される電話番号に係る加入者を無線により発呼せしめる制御部と、を備え、上記所定個数の滑動式可操作部材のうち一つが番号入力部材としてまた上記所定個数の押しボタンスイッチのうち一つが入力確定部材として用いられ、上記制御部が、上記番号入力部材の滑動位置から導き出される数字を入力し、上記入力確定部材が操作されたときに電話番号の一部として一時記憶するという処理を、発呼すべき加入者の電話番号と見なせる一連の数字が集まるまで実行し、その結果得られた一連の数字たる電話番号に係る加入者を無線により発呼せしめることを特徴とする携帯型電話機。

【請求項2】 請求項1記載の携帯型電話機において、上記所定個数の滑動式可操作部材のうち一つが機能調整部材として用いられ、上記制御部が、上記機能調整部材の滑動位置を検出して対応するパラメタ値に変換し、このパラメタ値に従い携帯型電話機の機能を調整することを特徴とする携帯型電話機。

【請求項3】 請求項1記載の携帯型電話機において、無線放送を受信する放送受信部を備え、滑動式可操作部材が、無線放送の受信局の選局及び又は受信音量の調整に用いられることを特徴とする携帯型電話機。

【請求項4】 請求項3記載の携帯型電話機において、上記制御部が、上記無線放送受信中に発呼又は着呼に係る手順を実行する際、上記無線放送の受信音量を所定レベル以下に低下させ又は遮断することを特徴とする携帯型電話機。

【請求項5】 請求項1記載の携帯型電話機において、滑動式可操作部材が、携帯型電話機内に文字列を登録すべく文字を指定する操作に用いられることを特徴とする携帯型電話機。

【請求項6】 請求項1記載の携帯型電話機において、滑動式可操作部材が、携帯型電話機内に既に登録されている文字列を検索すべくキーとなる文字を指定する操作、携帯型電話機内に既に登録されている文字列中の修正すべき文字の位置を指定する操作、及び携帯型電話機内に既に登録されている文字列中の任意の文字に代えて当該文字列中に挿入すべき文字を指定する操作のうち、少なくともいずれかに用いられることを特徴とする携帯型電話機。

【請求項7】 請求項5又は6記載の携帯型電話機において、滑動式可操作部材が、指定又は検索する文字の種類をカナ、英文字等のメニューの中から選択する操作に用いられ

2

れることを特徴とする携帯型電話機。

【請求項8】 請求項2乃至7記載の携帯型電話機において、

滑動式可操作部材、入力確定部材たる押しボタンスイッチ、又は他の押しボタンスイッチが、機能を粗調するか微調するのかを切り替えるためのスイッチとして用いられることを特徴とする携帯型電話機。

【請求項9】 請求項2記載の携帯型電話機において、上記番号入力部材と上記機能調整部材とが同一の滑動式可操作部材であり、

上記所定個数の押しボタンスイッチのうち他の一つが機能割当部材として用いられ、

上記制御部の動作モードが、上記機能割当部材が操作されるたびに、上記番号入力に係る動作を実行するモードと、上記機能調整に係る動作を実行するモードとの間で、遷移することを特徴とする携帯型電話機。

【請求項10】 請求項1乃至9記載の携帯型電話機において、

上記滑動式の操作部材が、上下2つの接点を有する押しボタンスイッチであり、上記制御部が、上の接点が押されたときには数字がより大きくなり、下の接点が押されたときには数字が小さくなったものとして入力することを特徴とする携帯型電話機。

【請求項11】 請求項1乃至10記載の携帯型電話機において、

上記滑動式可操作部材が、滑動接点を有し電圧電圧を分圧する滑動式可変抵抗器を有し、上記制御部が、上記滑動式可変抵抗器から出力される電圧を検出しその結果を上記滑動位置の検出結果として扱うことを特徴とする携帯型電話機。

【請求項12】 請求項1乃至11記載の携帯型電話機において、

上記入力確定部材が、上記番号入力部材に設けられ又は上記番号入力部材として設けられた押しボタンスイッチであることを特徴とする携帯型電話機。

【請求項13】 請求項1乃至12記載の携帯型電話機において、

上記方形筐体が、人間の掌中に整合する丸み外形を有することを特徴とする携帯型電話機。

【請求項14】 請求項1乃至13記載の携帯型電話機において、

上記滑動式可操作部材の滑動位置が所定量変化するたびに、その旨又は変化後の滑動位置に関する情報を使用者に通知する通知手段を、備えることを特徴とする携帯型電話機。

【請求項15】 請求項14記載の携帯型電話機において、

上記通知手段が、上記方形筐体の前面に設けられ上記制御部による制御の下に上記情報を表示する表示部、上記方形筐体に設けられ上記制御部による制御の下に上記情

40

10

20

30

40

50

(3)

3

報を示す音響を発するブザー、上記方形筐体の前面に設けられ上記制御部による制御の下に上記情報を示す合成音声を発する受話器、並びに上記制御部と無線接続されたワイヤレスイヤホンのうち、少なくとも一つを含むことを特徴とする携帯型電話機。

【請求項16】 請求項1乃至15記載の携帯型電話機において、

使用者の音声を認識し、その結果を電話番号、機能調整値又は調整対象機能を示す情報として制御部が入力することを特徴とする携帯型電話機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、アナログコードレス電話機、デジタルコードレス電話機（例えばPHS子局）、携帯電話機等をはじめとして、使用者により携帯され無線チャネルを通じて着発呼動作を行う電話機（以下、本願では「携帯型電話機」と称する）に関する。

【0002】

【従来の技術及びその問題点】従来から知られている典型的な携帯型電話機は、ハンドセットの上部と下部に受話器と送話器を設け、更に、電話番号を入力するための操作部や、入力した電話番号、電話機の動作状態等を表示する平面的な表示部（例えばLCD）を、受話器と送話器との間に配置した構成を有している。操作部を構成するキーには、電話番号を入力するため設けられた12個のキー（“0”～“9”、“#”、“\*”）、電源キー、音量キー、保留キー、留守録キー、キャッチホンキー、…等があり、その個数は、通常、20個或いはそれ以上に上る。受話器と送話器の間という限られた面積のエリアに、しかも表示部の配設空間を確保しながら、このような多数のキーを設けようとする、各キーが小さくなり或いはキーの間隔が狭くなる。これは、使用者にとって、キー操作の際に他のキーを押したり同じキーを2度押ししたりしないよう細心の注意を払わねばならない、という心理的負担になる。また、PIAFS対応のPHS子局のようにデータ通信機能を重視した機能設計の携帯型電話機や、ポケットベル機能を付加した普及型の携帯型電話機では、英文字入力のため更にキーの個数が増える傾向にあるから、上述の問題は更に顕著である（注：“キャッチホン”“ポケットベル”は商標）。

【0003】そのため、従来から、受話器と送話器の間のエリアに設けるキーの個数を減らすための様々な技術的改善が提案されている。そのような提案のうち第1のものは、ファンクションキーを使用する案である。即ち、いずれか特定のキー（ファンクションキー）を操作すると同時に又はその直後に他のキーを操作することにより、当該他のキーにその本来の役割とは別の役割を果たさせることができ、キーの個数を減らせる。しかし、この案を採用した場合、どのキーとどのキーの組合

特開平11-168587

4

せを操作すれば所望の装置動作をさせることができるのかに関する知識乃至熟練が要求されるため、使用者にとっては新たな負担になる。また、英文字入力機能を持たせる場合のように、ファンクションキーそれ自体が多数必要となることもあり、効果的でない側面がある。

【0004】第2の案としては、受話器と送話器の間のエリアに設けるキーのうち電源投入/切断、音量調整等の機能調整・設定に関するもの（以下、「機能調整キー」と呼ぶ）の一部を、一般に方形である筐体の側面に移し、更にこれをスライドスイッチ等の摺動型可操作部材にて実装する案がある。この案によっても、筐体前面のキーの個数は減らせるものの、側面に移動できる機能調整キーの個数は数個にとどまらざるを得ないから、やはり、使用者の心理的負担の軽減にとって効果的でない側面がある。

【0005】第3の案としては、薄い円盤状の部分を用意するジョグスイッチを、その縁に使用者が指をかけ当該円盤状部分を回転させることができるよう、方形筐体前面例えば表示部とキーの間に取り付ける、という案がある。即ち、使用者は、携帯型電話機を把持している手の親指などでジョグスイッチの縁を置いて回し、この回転に伴い変化する表示部上の数字を見てその数字が目的とする番号であったらジョグスイッチの縁を親指で強く押し、これを以て番号入力を確定する。このような構成を用いれば、キーの中で最多数をしめる数字キー等を廃止することが可能になる。しかしながら、この案には、ジョグスイッチ自体が方形筐体前面又は側面の有意な面積を占めてしまいさほど小型化にはならないというデメリットがある。

【0006】

【発明の概要】本発明の第1の目的は、筐体前面に設けるキーの個数を減らすことにより、小さいキー乃至間隔の小さなキーを正確に操作しなければならないという使用者にとっての心理的負担を軽減し、片手で操作するといった手軽さを実現することにある。本発明の第2の目的は、上述の第1の目的を比較的簡単な技術的手段で達成すると共に、集積性が高く更に小型かつ軽量の携帯型電話機を実現することにある。本発明の第3の目的は、筐体の側面を有効利用することにより、更に集積性が高く更に小型かつ軽量の携帯型電話機を実現することにある。本発明の第4の目的は、使用者への通知方法に工夫を施すことにより、操作の際にキーを見ないで済むようにすることにある。本発明の第5の目的は、携帯型電話機を用いてラジオ放送等を聴取できるようにすると共に、放送受信機能と電話機能の好適な併存を図ることにある。本発明の第6の目的は、内蔵電話機への登録等の文字列登録操作や登録済文字列修正操作を簡便化することにある。本発明の第7の目的は、携帯型電話機を構成する部材のうち音響に関連する部材の工夫により、更なる小型化や利便性を実現することにある。本発明の第8

(4)

特開平11-168597

5

6

の目的は、筐体形状の工夫により、より人間工学的に優れた携帯型電話機を実現することにある。

【0007】このような目的を達成すべく、本発明においては、方形筐体の側面に所定個数の指動式可操作部材を、またこの方形筐体の前面又は側面に所定個数の押しボタンスイッチを、それぞれ設け、これらを以て操作部を構成することとする。特に、この所定個数の指動式可操作部材のうち一つを番号入力部材として用い、また、所定個数の押しボタンスイッチのうち一つを入力確定部材として用いることとする。更に、操作部の操作にて入力される電話番号に係る加入者を無線により発呼せしめる制御部においては、番号入力部材の指動位置から導き出される数字を入力し、入力確定部材が操作されたときにその数字を電話番号の一部として一時記憶するという処理を、発呼すべき加入者の電話番号と見なせる一連の数字が集まるまで実行し、その結果得られた一連の数字たる電話番号に係る加入者を無線により発呼せしめる。

【0008】このように、指動式可操作部材を設けることで、筐体前面に設けるキーの個数を減らすことができるため、小さいキー乃至間隔の小さなキーを正確に操作しなければならないという使用者にとっての心理的負担を軽減することができる。特に、指動式可操作部材を電話番号入力に用いているため、例えば携帯型電話機の機能調整のみを指動式可操作部材にて行う構成に比べ、キーの個数の低減の効果が大きく、従って使用者の心理的負担も更に軽減できる。これによって、右手で本を持って眺みながら、携帯型電話機を把持している左手の親指や人差し指による操作で電話番号を入力する、といった手軽さを実現することができる。加えて、指動式可操作部材は、従来から知られている技術を利用して比較的簡単且つ安価にまた小型軽量なものを提供できる。また、筐体側面を利用しているため、筐体前面占有も生じない。

【0009】本発明を実施するに際しては、上述の心理的負担軽減の効果や小型軽量化の効果を更に高めるべく、各種の工夫を施すのが好ましい。例えば、筐体側面に複数の指動式可操作部材を設け、そのうち一つを前述の番号入力部材として用いる一方で、他の一つを機能調整部材として用いるようにする。制御部は、機能調整部材の指動位置を検出して対応するパラメータ値に変換し、このパラメータ値に従い携帯型電話機の機能例えば音量や、付随する機能例えば内蔵している放送受信部に係る受信局や音量を調整する。このようにすれば、機能調整に係るキーの一部を指動式可操作部材にて実現でき、その分は更に筐体前面のキーを減らせるため、使用者の心理的負担を軽減する効果や小型軽量化の効果を更に高めることができる。また、更に進んで、番号入力部材と機能調整部材とを同一の指動式可操作部材にて実現するようにすれば、集積性が高まり更に小型かつ軽量の携帯型電話機が得られる。この場合、筐体前面又は側面の押し

ボタンスイッチのうち一つ（但し入力確定部材として用いているもの以外のもの）を機能調整部材として用い、この機能調整部材が操作されるたびに、制御部の動作モードを、番号入力に係る動作を実行するモードから機能調整に係る動作を実行するモードへ又はその逆へと遷移させるようにすればよい。更に、電話機としての使用中はラジオ等無線放送の受信音量を抑え又はオフさせるのが好ましい。筐体を丸み筐体とすれば、掌中での違和感も減る。

【0010】更に、機能調整部材たる指動式可操作部材を、文字列（例えば、比較的頻繁に通話を交わす他の加入者の加入者番号や氏名を示す文字列）を携帯型電話機内に登録したり、またこれを訂正したりする操作に、使用することもできる。例えば、機能調整部材たる指動式可操作部材を用いて、指定する文字の種類をカナ、英文字等のメニューの中から選択する。次に、指動式可操作部材を用いて文字を指定し、携帯型電話機内（例えば内蔵電話機）に文字列を登録する。文字種確定や文字確定の操作は、確定入力部材たる押しボタンスイッチ等を用いて行えばよい。また、携帯型電話機内に既に登録されている文字列中の任意の文字を指定する際には、例えば、まず、機能調整部材たる指動式可操作部材を用いて、携帯型電話機内に既に登録されている文字列を検索する際のキーとなる文字を指定する。次に、機能調整部材を用いて、携帯型電話機内に既に登録されている文字列中の修正すべき文字の位置を指定する。更に、機能調整部材を用いて、携帯型電話機内に既に登録されている文字列中の任意の文字に代えて当該文字列中に挿入すべき文字、即ち置換先文字を指定する。文字訂正の際にも、機能調整部材を用いて文字種を指定できる。更に、機能調整部材たる指動式可操作部材、入力確定部材たる押しボタンスイッチ又は他の押しボタンスイッチを用いて、粗調／微調の切替を行ってもよい。これによって、一般に多数ある文字の中から簡便かつ正確に文字を指定できる等の効果が得られる。なお、この粗調／微調の切替を、音量調整や選局に際して行えるようにしてもよい。

【0011】指動式可操作部材の構成にも、工夫を施すのが好ましい。例えば、この指動式スイッチを上下2つの接点を有する押しボタンスイッチを設け、上下の接点の操作により数字を増減させられるようにすれば、構成が簡単で信頼性の高い番号入力部材や機能調整部材が得られる。また、指動接点を有する指動式可変抵抗器にて電源電圧を分圧し、分圧された電圧を制御部が検出しその結果を指動位置の検出結果として扱うようにしても、同様の効果が得られる。更に、番号入力部材又は番号入力部材として押しボタンスイッチを設け、この押しボタンスイッチを入力確定部材として用いてもよい。このようにすれば、更に筐体前面のキーの個数が減り且つ集積性が高まる。

【0012】加えて、番号入力部材や機能調整部材の指

(5)

特開平11-168537

7

動位置を使用者がよりの確に且つ容易に知ることができるようにする改善を、施すのが望ましい。具体的には、指動式可操作部材の指動位置が所定量変化するたびに、その旨又は変化後の指動位置に関する情報を使用者に通知する通知手段を、設ければよい。通知手段の構成の例としては、方形筐体の前面に設けた表示部、方形筐体に設けたブザー、方形筐体の前面に設けた受話器、制御部と無線接続されるワイヤレスイヤホン等を掲げることができる。これらのうち表示部は、例えばLCDのような平面的表示デバイスにて構成でき、制御部による制御の下に、指動式可操作部材の指動位置が所定量変化した旨を示す情報又は指動位置の変化量を示す情報を、その画面上に表示する。ブザー及び受話器は、同様の情報を示す音響を、制御部による制御の下に発せしめる。ワイヤレスイヤホンは、近接電磁界通信を介して、音響を使用者に与える。これらの手段を用いれば、電話番号入力等の操作の際使用者がキーを見る必要はなくなり、特に音響や合成音を用いる例では表示部すら見る必要がなくなる。特に、専用のブザーではなく受話器を用いることにより、より小型な装置が得られる。また、ワイヤレスイヤホン使用により、受話器が不要になるため筐体を小型化できかつワイヤの患わしさも避けられる。

【0013】以下、本発明の好適な実施形態に関し図面に基づき説明する。なお、本発明は下記実施形態の記載により限定解釈されるべきものではなく、当業者が本願の開示により想到しうる範囲を含め、各種の変形を施すことができ、更にその変形は本発明の技術的範囲に含まれるものとする。また、本願では、本発明を「携帯型電話機」に係る発明であると述べているが、本願による開示を参照した当業者は、本発明を「PHS子局」「コードレス電話機」「携帯電話機」「操作部の構造」「電話番号入力方法」「携帯型電話機用筐体」等として一意に把握及び表現できるであろう。

【0014】

【発明の実施の形態】図1に、本発明の一実施形態に係る携帯型電話機の外観を示す。この図に示す携帯型電話機は、方形筐体10を有しており、その上側面にはアンテナ12が、また前面上部及び下部には受話器（スピーカ）14及び送話器（マイク）16がそれぞれ設けられている。更に、方形筐体10の前面には、LCD等の平面型表示デバイスにて構成されている表示部18や、数個の押しボタンスイッチ20が設けられている。さらに、方形筐体10の側面には、指動式可操作部材22が設けられている。

【0015】本実施形態が特徴としているのは、指動式可操作部材22を用いた数字等の入力を可能にすることにより、方形筐体10前面の押しボタンスイッチ20の個数を従来に比べ低減した点にある。更に、押しボタンスイッチ20の個数を低減するための部材（ここでは指動式可操作部材22）を方形筐体10の前面ではなく

8

側面に設けたことも、特徴のひとつである。更に、指動式可操作部材22の構造や、押しボタンスイッチ20の使用形態等にも、工夫を施している。本実施形態においては、これらの特徴的構成によって、従来に比べ押しボタンスイッチ20の個数を減らすことができ、従って押しボタンスイッチ20同士の間隔を広げることができまた押しボタンスイッチ20自体の寸法を大きくすることが可能になっている。更に、方形筐体10にて規定される携帯型電話機の寸法を小さくすることが可能になると共に、操作性を改善できる。例えば使用者がこの携帯型電話機を左手で把持しながら殆どその親指のみで発呼操作を行うことが可能になる。

【0016】図2に、この実施形態における指動式可操作部材22の構成を示す。この図に示すように、指動式可操作部材22は、方形筐体10の側面に設けられた指動溝24内を指動できるようツマミ26を設けた外観を有している。このツマミ26の頂部には更に押しボタンスイッチ28が設けられている。従って、使用者は、指動式可操作部材22のツマミ26を指動させることにより当該ツマミ26の指動位置に関する情報を携帯型電話機に与えることができ、また押しボタンスイッチ28を操作することにより後述のごとく入力確定等の信号を与えることができる。

【0017】図3に、この実施形態における操作部30の構成を示す。この図に示されるように、図1に示される携帯型電話機の操作部30すなわち使用者が操作する部材は、方形筐体10の前面に設けられている押しボタンスイッチ20の他、本実施形態において新たに設けられている指動式可操作部材22や、この指動式可操作部材22に組み込まれている押しボタンスイッチ28によって、構成されている。特に、図3においては、指動式可操作部材22が可変抵抗VRによって構成されている。すなわち、操作部30からは、前述の押しボタンスイッチ20及び28の操作状態を示す信号のほか、A/D変換器32に与えるべき信号すなわちツマミ26の指動位置を示すアナログ信号が、出力される。これらの出力は、携帯型電話機全体の動作を司る制御部34に入力される。使用者がツマミ26を指動溝24に沿って指動させると、+5Vの電源電圧が可変抵抗VRにより分圧される。制御部34を構成するA/D変換器32は、この分圧の結果得られるアナログ電圧をデジタル値に変換することにより、ツマミ26の指動位置を示す信号を生成する。また、可変抵抗VRに代えて、上下2個の接点を有するスイッチを設けてもよい。このスイッチの上の接点を押すと数字が増し、下の接点を押すと数字が減るようにすれば、操作性が高まる。

【0018】図4に、本実施形態に係る携帯型電話機の機能構成を示す。この図においては、前述したアンテナ12、受話器14、送話器16、表示部18、操作部30及び制御部34のほか、無線部36、無線制御部38



9

及び音声制御部40が示されている。無線部35は、アンテナ12を用いた無線通信を実行する部材であり、その動作は制御部34の制御の下に無線制御部38によって制御されている。音声制御部40は、無線部35と受話器14及び送話器16の間に介在し、受話器14からの音声出力を制御すると共に送話器16から入力された音声を無線部35に与えている。制御部34は、音声制御部40におけるこのような動作を制御するほか、音声制御部40に組み込まれている又は付設されている音声発生回路42の動作を制御し、適宜、この音声発生回路42にて発生させた合成音声を受話器14から出力させる。なお、図中破線で示されているように、受話器14とは別にブザー44を設け、後述の“ビ”音や“ビビ”音をこのブザー44から出力させるようにしてもよい。

【0019】図5に、本実施形態における制御部34の動作の例を示す。この図に示す動作は、押しボタンスイッチ20の一つであるところの電源スイッチがオンされるのに応じて始まり、オフされるのに応じて終了する。この図に示すように制御部34は、電源スイッチがオンした後まずflagに0をセットする(100)。ここで用いているフラグflagは、揺動式可操作部材22の使用モードを示すフラグであり、flag=0は番号入力モード、flag=1は機能調整モードを表している。ここでいう番号入力モードとは、発呼のための電話番号を揺動式可操作部材22を用いて入力するモードであり、機能調整モードとは、音量調整、アルファベット入力その他を使用者が適宜揺動式可操作部材22の操作によって行うモードである。

【0020】前述のステップ100において揺動式可操作部材22の使用モードを番号入力モードに設定した後、制御部34は、押しボタンスイッチ28が押されたか否かを判定する(102)。このステップ102では、押しボタンスイッチ28はいわばハンドセットスイッチとして用いられている。このステップにおいて押されていないと判定されたときには、引き続き、押されるまで待機する。押されたと判定したときには、制御部34の動作は原則としてステップ104に移行する。ステップ104では、制御部34は、揺動式可操作部材22のツマミ28の位置を前述のA/D変換器32の出力から検出し、0~9という合計10個の数字(及び“#”、“\*”)のうち検出した揺動位置に対応する数字(又は記号)を、表示部18の画面上に表示させると共に、この数字(又は記号)を表す合成音声を、音声発生回路42を用いて出力させる。制御部34は、スイッチ28が押されない限りは、音声制御部40に指令を与え受話器14又はブザー44から“ビビ”音を出力させる(108)。このように、本実施形態では、発呼にかかる電話番号を入力しようとするとき、使用者が揺動式可操作部材22を操作すると、ツマミ28の揺動位置がある単位量変化することに表示部18上の数字が変わり

(9)

特開平11-168537

10

また“ビビ”音が出力されるから、使用者は、現在の揺動位置従って現段階で入力している数字がどのような内容かを、表示部18の表示を見るのみで、あるいは表示部18の表示を見ずとも“ビビ”音を聞くのみで、知ることができる。

【0021】使用者による揺動式可操作部材22の操作により揺動位置の検出・表示や“ビビ”音の出力という動作が繰り返されると、いずれ、表示部18上の数字は使用者が所望する数字となる。本実施形態に係る携帯型電話機を使用するに際しては、この状態に至ったときに、使用者が押しボタンスイッチ28を押す。使用者によって押しボタンスイッチ28が押されると(110)、制御部34は音声制御部40に指令を与え“ビ”音を受話器14又はブザー44から出力させる(112)。あるいは、音声発生回路42を動作させ、現在表示部18の画面上に表示されている数字を表す合成音声を、出力させるようにしてもよい。このようにして使用者への通知を行うと共に、制御部34は、押しボタンスイッチ28をステップ110において入力確定部材として用いることにより得られた数字を、その内部に記憶し、ステップ102実行直後の段階に戻る。

【0022】ステップ104~112が電話番号の桁数に相当する回数だけ繰り返されると、制御部34の内部には、使用者が通話することを望んでいる相手先の電話番号にかかる数字の列が、記憶されるに至る。本実施形態では制御部34は、この段階で、例えば使用者が押しボタンスイッチ28を押したことを検出することにより、電話番号の入力が終わったものと判断する(116)。制御部34は、その後、所定の発呼手順に従い(118)装置各部を制御し、その結果携帯型電話機は通話状態に移行する。通話状態にあるとき使用者がいずれかの押しボタンスイッチ20を押すと(120)通話が終了し、制御部34の動作はステップ100実行直後の段階に戻る。

【0023】また、本実施形態においては、方形筐体10の前面に設けられている押しボタンスイッチ20の内一つが、揺動式可操作部材22への機能割当部材として用いられる。すなわち、フラグflagにより表されている揺動式可操作部材22の使用モードを使用者側から適宜切り替える手段として、押しボタンスイッチ20の内一つが用いられている。図5に示す手順の内この使用モード切替に関連しているのは例えばステップ122~ステップ128である。ステップ122は、ステップ102において押しボタンスイッチ28が押されたと判定された直後に実行されるステップであり、このステップにおいては、機能割当部材として用いられている押しボタンスイッチ20が押されたか否かが判定される。制御部34は、この判定を行った結果、押されていないと判定した場合には前述のステップ104に移行する。逆に、押されたと判定したときには、そのときのフラグf

40

50

11

lagが0であれば(124)フラグflagを1に変え(126)、逆にそのときのフラグflagが1であれば(124)そのフラグflagを0に変える(128)。

【0024】このようにして行われる使用モード切替に対応して、ステップ112の直後に、ステップ130が設けられている。このステップ130ではフラグflagが0であるか否かが判定されており、制御部34は、0であると判定した場合にのみすなわち番号入力モードであると判定した場合にのみ、前述のステップ116へと移行する。逆に、フラグflag=1であるすなわち機能調整モードであると判定したときには、制御部34は現在表示部18の画面上に表示されている数字に従い特定の機能例えば音量を調整する(132)、制御部34は、このようにして機能調整を行ったこと及びその結果を示す合成音声を、音声制御部40内の音声発生回路42への指令によって受話器14から出力させる(134)。この後、制御部34の動作はステップ100実行直後の段階に戻る。なお、機能調整を行う際には、ステップ112では、調整中の機能の名称乃至記号や現在の機能調整値を示す合成音声を発生させるのが好ましい。

【0025】このように、本実施形態においては、方形筐体10の側面に設けられている指動式可操作部材22やこの指動式可操作部材22のつまみ26に組み込まれている押しボタンスイッチ28の操作によって、電話番号の入力や機能調整に関連する殆どの操作を行うことができる。特に、押しボタンスイッチ28がつまみ26に組み込まれているため、使用者は指動式可操作部材から指を離す必要がほとんどない。更に、指動式可操作部材22を電話番号の入力のみならず機能の調整にも用いているため、指動式可操作部材22を設けたことによる押しボタンスイッチ20の個数低減の効果のみならず、従来は機能調整のために方形筐体10の前面に設けられていたキーをも廃止することができるという効果も生ずるため、方形筐体10の前面に設けるべき押しボタンスイッチ20の個数は顕著に低減される。その結果、方形筐体10前面に設ける押しボタンスイッチ20の寸法を大きくすることができまたその間隔を大きくすることができるため、この面でも操作性が向上する。なお、ステップ102及び122や電源投入の際に押しボタンスイッチ20を用いているが、これらは互いに別のものとするのが好ましい。

【0026】図8に、本実施形態に係る携帯型電話機の変形例を示す。この図の上では、指動式可操作部材として22-1及び22-2の合計2個が設けられている。指動式可操作部材22-1は方形筐体10の左側面に、また指動式可操作部材22-2は右側面に、それぞれ設けられている。この指動式可操作部材22-1及び22-2は、それぞれ、図2に示した構造から押しボタンス

(7)

特開平11-188537

12

スイッチ28を除去した構造を有している。また、指動式可操作部材22-1は例えば電話番号の入力、指動式可操作部材22-2は機能調整というように、それぞれ役割を分担している。このようにすれば、図2に示した構造に比べ指動式可操作部材の構造が簡素になり、また図5に示した手順よりは簡単な手順にて、前述の各効果を奏現することができる。ただし、指動式可操作部材が方形筐体10の左右両側面に設けられているため、使用者の指の動きがやや煩雑になる。

【0027】図7に、本発明の他の実施形態に係る携帯型電話機の外観を示す。この実施形態においては、方形筐体10を變形させ、人間の掌中の形に適合するよう丸みをつけた筐体即ち丸み筐体48が用いられている。このような丸み筐体48を用いることにより、図1乃至図6に示した実施形態に比べ、本発明に係る携帯型電話機を掌中に入れたときの使用者の違和感が軽減されることになる。また、図8には、この実施形態の変形例を示す。図8に示す構成は、ちょうど、図8に示される構成を得るため図1に示す構成に施した変形と同様の変形を、図7に示す構成に施すことにより、得られるものである。即ち、丸み筐体48の左右両側面に指動式可操作部材22-1及び22-2を設けることによって、丸み筐体48の前面の押しボタンスイッチ20の個数を減らしている。

【0028】図7及び図8に示される構成においては、更に、図1乃至図6に示される構成にて設けられていた受話器14が廃止されている。即ち受話器14を廃止するため、図7及び図8の構成においては、ワイヤレスイヤホンを用いている。図9に、図7及び図8に示される構成を実現する際の機能構成の一例を示す。この図においては、図7及び図8に示される部分即ち使用者の掌中に入れられる部分をハンドセット50として描いており、またこのハンドセット50と無線接続され使用者の耳に装着される部分をワイヤレスイヤホン52として描いている。

【0029】この図に示されているように、ハンドセット50は、図4における受話器14に代えて、イヤホン送信部54及びアンテナ58を有している。他方、ワイヤレスイヤホン52は、アンテナ58、イヤホン受信部60及びイヤホン82を備えている。イヤホン送信部54は、音声制御部40から送信される音声をアンテナ58を用いて無線送信し、ワイヤレスイヤホン52はアンテナ58を用いてこれを無線受信する。イヤホン受信部60は、アンテナ58を用いて受信した信号を、イヤホン82から音声として使用者に与える。このように、ワイヤレスイヤホン52を用いることで、受話器14を廃止することが可能になるため、例えば図7及び図8に示されているような小型の装置即ち使用者の掌中に入りきるような寸法の携帯型電話機をも実現することができ、さらに、ワイヤレスイヤホン52を用いているた



13

め、使用者がワイヤによって悪化されることもない。

【0030】さらに、図8に示されるハンドセット50の内部には、アンテナ84によりAMラジオ放送を受信するAM受信部86や、アンテナ88によりFMラジオ放送を受信するFM受信部70が内蔵されている。AM受信部86及びFM受信部70によって受信された信号は、音声制御部40を介し、イヤホン送信部54に出力される。また、AM受信部86及びFM受信部70は、制御部34によって制御を受けており、使用者が操作部30例えば押しボタンスイッチ20、28等の操作によって発呼手順を開始した場合には、AM受信部86やFM受信部70による受信音量が低減され又はこれらによる受信動作が停止される。

【0031】さらに、図8に示されるハンドセット50は、送話器16を介して入力した使用者の音声を確認し、その結果を制御部34を介し表示部18の画面上に表示させると共に、発呼手順や各種の機能調整に供する音声比較回路72を有している。即ち、本実施形態においては、指動式可操作部材22等を用いた電話番号入力乃至機能調整の他、音声認識を用いた同様の機能を、実

現している。

【0032】図10に、本実施形態における制御部34の動作の一例を示す。ただし、この図では、図5に示す動作と共通の部分は図示を省略している。

【0033】本実施形態においては、前述のようにステップ102が実行され、スイッチ28が押されたか判定されたとき、制御部34が、音声制御部40が送話器16を介し音声入力を受けたか否かを判定する(138)。音声入力を受けていなければ、制御部34の動作は前述のステップ122に進み、スイッチ20が押されたか否かの判定が行われる。スイッチ20が押されたか判定され(122)かつ現在flagが0であると判定された場合(124)、前述の如くflagが1が設定されると共に(126)、調整対象とする機能の指定が行われる(138)。この指定は、押しボタンスイッチ20のいずれが押されたか、指動式可操作部材22が現在どの位置にあるか、あるいは送話器16を介して現在どのような音声が入力されているのかといった判定により行えばよい。ステップ138実行後は、ステップ128実行後と同様、前述のステップ102に移行する。

【0034】また、ステップ138において音声入力ありと判定された場合、制御部34は、音声比較回路72において認識した結果を、表示部18の画面上に表示させる(140)。このとき表示されるのは、例えば、使用者がこれから通話しようとしている相手の電話番号や、これから調整しようとしている機能の種類(音量か、局か等)、あるいは調整にかかる機能の値等である。ステップ140実行後は、制御部34の動作はステップ118に移行する。ステップ118において番号入力終了と判定された場合、制御部34は、AM受信部8

(8)

特開平11-188537

14

6やFM受信部70に対しその受信音量を所定値以内に低下させ又はこれを遮断させる旨を指令する(142)。これによって、イヤホン82からは、放送に係る音声ほとんどあるいは全く出力されなくなるため、通話に際して放送にかかる音声支障とはなりにくい。なお、図10では発呼手順実行の際に放送受信音量を低下させ又はこれを遮断させる動作を記しているが、発呼を実行する際にも、同様の処理を行うのが好ましい。

【0035】このように、本実施形態においては、前述の実施形態に比べて装置を小型化できた点中での違和感を軽減することが可能になると共に、電話番号等の音声入力が可能になるため使用者の負担が軽減される。またAM放送やFM放送の受信が可能になると共に、このような放送に係る音声電話機音声にとって邪魔にならないようにすることができると、使用者にとって利用性が著しく高まる。なお、前述のAM受信部86やFM受信部70は、図8に示す他の回路構成に比べ小型であるため、携帯型電話機全体の小型化にとっては益は支障とならない。また、AM受信部86やFM受信部70に係る受信音量や現在の受信周については、表示部18の画面上に表示させるようにするのが好ましい。さらに、ワイヤレスイヤホン52に係る無線電力は、いわゆる近接電磁界通信において用いられている微弱電力で構わない。さらに、イヤホン送信部54を設けることによる装置構成の肥大は、集積回路化を行えば、さほど問題にならないレベルとすることができるとする。

【0036】更に、前述の各実施形態においては、図5においてステップ132として記されているように、指動式可操作部材22によって携帯型電話機の機能調整を行えるようにしていた。この機能調整の対象となる機能としては、通話音量や放送音量の調整、受信する放送局の選局などの他、携帯型電話機内の電話帳等への加入者の登録や既に登録されている加入者の訂正等といった機能も含まれる。図11に、上述の各実施形態のステップ132において実行される処理の概要を示す。

【0037】この図に示すように、機能調整値を設定するルーチンにおいては、制御部34は、まず、機能一覧を表示部18の画面上に表示させる(200)。例えば、図12(a)に示されるように、通話音量、放送音量、選局、加入者入力、加入者訂正等のメニューを表示させる。制御部34は、指動式可操作部材22の指動位置を検出し、検出した指動位置に応じて表示部18の画面上にカーソルを表示させ、また合成音声を生成回路42により発生させ受話器14から出力させる(202)。表示されるカーソルは、図12(a)に示される例では黒塗りの三角形であるが、アンダーライン等、他種のカーソルとすることもでき、また、カーソルに代えてブリンク表示を行うようにすることもできる。

【0038】使用者は、指動式可操作部材を操作することによってカーソル(ブリンク表示)の位置を所望の機

40

50

15

能を指し示す位置に移動させ、しかる後に、押しボタンスイッチ28を操作することによって、いずれかの機能を選択する。制御部34の動作は、この操作によっていずれの機能が選択されたかに応じ(204)、分岐する。

【0039】例えば、使用者が通話音量を調整対象として選択した場合、制御部34は、増動位置を検出し、その結果を表示部18の画面上に例えばバー表示等の形態で表示させ、あるいは音声発生回路42によって合成音声を受話器14から出力させる(206)。制御部34は、使用者による増動式可操作部材22の操作に応じて“ビビ”音を受話器14から出力させる(208)。使用者が押しボタンスイッチ28を操作すると(210)、増動式可操作部材22のその時点での増動位置に応じ、携帯型電話機における通話音量が調整・設定される(212)。

【0040】使用者が放送音量を選択したときや選局を選択したときも、これと同様の手順での調整が行われる。図11中、ステップ214~220及び222~228はステップ206~212に相当するステップである。ステップ206~212に対するこれらのステップの相違点は、ステップ220やステップ228で調整の対象となるのが放送の受信音量や受信すべき局であることや、ステップ214やステップ222で表示あるいは合成音声出力されるのが放送音量あるいは放送局を示す情報である点である。

【0041】使用者が加入者入力を選択した場合加入者番号を入力するための手順が実行され(230)、使用者が加入者訂正を選択した場合既に登録済の加入者番号を訂正するための手順が実行される(232)。

【0042】図14に、ステップ230に係る加入者番号入力のための手順を示す。この図に示す手順においては、まず、表示部18の画面上におけるカーソルの位置等が初期化された上で(300)、入力モードの設定に係る手順が実行される(302)。入力モードの設定に係る手順は、例えば、図14に示すような手順である。

【0043】この図に示す手順においては、制御部34は、まず、表示部18の画面上に入力モードを表示させる(400)。例えば、図12(b)に示されているように、“カナ入力”“英文字・数字入力”という2種類の入力モードを表示させると共に、カーソル例えば黒塗りの三角を表示させる。ただし、カーソル表示に代えて、ブリンク表示等いずれかの入力モードを指定できる他の表示形態を用いても構わない。制御部34は、増動式可操作部材22の増動位置を検出し、この増動位置に応じた入力モードを画面上で指し示すべくカーソル表示あるいはブリンク表示を制御する(402)。制御部34は、使用者が増動式可操作部材22を操作するたびに“ビビ”音を受話器14から出力させる(404)。使用者が、入力モードを確定すべく押しボタンスイッチ2

(9)

特開平11-188537

16

8を操作すると(406)、制御部34は、増動式可操作部材22のその時点での増動位置に対応する入力モード、すなわちその時点で表示部18の画面上でカーソルあるいはブリンク指定されている入力モードを、後の処理における入力モードとして設定する(408)。

【0044】図13に示す手順においては、入力モードが設定された後(302)、制御部34は増動式可操作部材22の増動位置を検出し、この増動位置に対応する文字を現在のカーソル位置に表示させる(304)。例えば、図12(c)に示されるように、制御部34は、表示部18の画面上に、現在の入力モードと共に、現在入力を行っている位置を示すカーソル(図中の黒塗りの三角)や、増動式可操作部材22の操作によって指定された文字を表示させる。なお、初期的には、一連の文字候補の中でほぼ中央に位置するものを表示させる。例えば、カナ入力時であれば、アヘンの一連の文字中ほぼ中央に存する“ナ”を表示させる。使用者は、“ナ”が表示されている状態から増動式可操作部材22を上にも操作することによって、“ト”、“チ”、…へと文字を切り換え、増動式可操作部材22を下側にも操作することによって“ニ”、“ヌ”、…に文字を切り換える。

【0045】使用者が押しボタンスイッチ28を操作すると(306)、制御部34はこれに応じて“ビビ”音を受話器14あるいはブザー44から出力させ(308)、表示部18の画面上のカーソルを次の文字の位置へと移動させる(310)。使用者が押しボタンスイッチ28の操作あるいは押しボタンスイッチ20のうちいずれか所定のスイッチの操作によって、現在入力している加入者についての入力操作を終了させることを制御部34に対し指示したとき(312)、制御部34は、“ビビ”音を受話器14等から出力させるとともに、これまでの一連の操作によって入力された情報例えば加入者の番号やその氏名を、制御部34内の又はこれに付随するメモリに記憶させる(314)。使用者が、この後押しボタンスイッチ28の操作や押しボタンスイッチ20のうち所定のものの操作によって、他の加入者を登録することを制御部34に指示した場合(316)、制御部34の動作はステップ300に戻る。なお、ステップ312及び318において、使用者が所定のキーの操作を所定時間以内に行わなかった場合に現在の加入者についての入力操作を終了させあるいは他の加入者を入力する必要がないと見なして次の手順に移行するようにしても構わない。

【0046】また、使用者が加入者の入力に係る操作を行っている途中で、入力モードを変更する必要が生ずる場合がある。例えば、加入者の氏名を入力から加入者の番号の入力へと切り換える操作の際に、入力モードの切換を自動的に行うようにしてもよいが、図13に示す手順では、押しボタンスイッチ20のうちの一つであるモード切換スイッチが押されたときに(318)、図14

50

(10)

特開平11-188587

17

18

に示した入力モード設定手順を再度実行し(320)、これによって入力モードを変更設定するようにしている。

【0047】また、文字の入力に関し微調/粗調の切換を行うことも可能である(322)。すなわち、図15に示すように、微調/粗調切換スイッチ、例えば押しボタンスイッチ28や、押しボタンスイッチ20のうち所定のものが操作されるのに応じ(500)、制御部34は、図12(d)に示すような微調/粗調切換画面を表示部18の画面上に表示させ、さらに、指動式可操作部材の現在の指動位置を検出してカーソル例えば黒塗りの三角の位置を移動させる(502)。使用者が押しボタンスイッチ28を操作すると(504)、その時点でのカーソル位置すなわち指動位置に応じた調整モードが設定される(508)。例えば、図12(d)に示されている“1文字ずつ”が選択されたときすなわち微調が選択されたときには、ステップ304において検出される指動位置は、指動位置の単位変化=1文字の変化、という割合で交換される。また、“5文字ずつ”が選択されたときすなわち粗調が選択されたときには、ステップ304においては指動位置の単位変化=5文字の変化に交換される。

【0048】図18に、ステップ232に係る手順すなわち既に登録済の加入者番号を訂正する手順を示す。この図に示すように、制御部34は、使用者によって加入者訂正が選択されたとき、まず表示部18の画面上におけるカーソル位置等の初期化を行った上で(600)、加入者検索に係る手順を実行する(602)。加入者検索に係る手順602においては、図17に示されるように、制御部34はまず検索モードを表示部18の画面上に表示させる(700)。すなわち、図12(e)に示されるように、例えば“カナ検索”、“英文字・数字検索”といったモードが表示される。使用者がこの状態で指動式可操作部材22を操作すると、制御部34によって指動位置が検出され、指動位置に対応した画面上の位置に、黒塗り三角等のカーソルが表示され、あるいはこの位置に対応するモードがブリンク表示される(702)。制御部34は、指動式可操作部材22が操作されるたびに“ビビ”音を受話器14等から出力させ(704)、使用者によって押しボタンスイッチ28が操作されると(706)、その時点でカーソル(ブリンク)指定されているモードすなわち現在の指動位置に対応するモードを、加入者検索のためのモードに設定する(708)。

【0049】制御部34は、続いて、図12(f)に示されるように、訂正すべき加入者を検索するための画面を表示部18により表示させ、指動式可操作部材22の指動位置を検出し、検出した指動位置に応じてカーソル位置(又はブリンク位置)を移動させる(710)。制御部34は、使用者によって押しボタンスイッチ28が

押されたとき(712)、現在カーソル(又はブリンク)によって指定されている加入者の情報を表示部18の画面上に表示させ、必要であれば合成音声や音声発生回路42にて発生させる(714)。なお、ステップ710等にて実行される加入者検索の手順においても、図15に示した手順に従い微調/粗調の切換を実行可能にしている(716)。

【0050】制御部34は、このような加入者検索が行われた後に、図18に示すように、入力モードの設定に関する手順を経た上で(604)、訂正すべき文字の位置を特定する手順に移行する。すなわち、制御部34は、指動式可操作部材の指動位置を検出し、その位置までカーソルを移動させる動作を(606)、使用者が押しボタンスイッチ28を押すまで繰り返し実行し(608)、使用者が押しボタンスイッチ28を押した時点で、その位置に対応する文字を入力する手順に移行する。

【0051】この手順においては、制御部34は、指動式可操作部材の指動位置を検出し、検出した指動位置に対応するステップ606及び608にて指定・確定された位置に表示させる(610)。例えば、図12(g)に示されるように、ステップ606及び608において使用者が“2”を指定するとカーソルがこの文字を示す位置に移動し、この状態で使用者が指動式可操作部材を操作すると“2”が例えば“1”や“3”に変化する。所望の文字が画面上に表示された時点で使用者は、押しボタンスイッチ28を押すことによって(612)、その文字をもって確定する。その後、制御部34の動作は、原則として、ステップ608に戻り、現在画面上に表示されている文字列のうち次に訂正すべき文字を指定する処理に移行する。

【0052】ただし、ステップ612において押しボタンスイッチ28の操作が検出された後、所定時間以内に再度押しボタンスイッチ28の操作が検出されたとき(614)、制御部34は、現在画面上に表示している加入者についての訂正操作が終了したものと見なす。制御部34は、この段階で、他の加入者を検索および訂正するかを、使用者に対し、画面表示や合成音声出力によって問い合わせる(616)。使用者が押しボタンスイッチ28の操作によって他の加入者の検索・訂正を指示すると(618)、制御部34の動作はステップ600に戻る。それ以外の場合は、加入者番号の訂正に関する手順は終了する。

【0053】従って、図9乃至図17に示した手順によれば、指動式可操作部材22や押しボタンスイッチ28といった部材を用いて、使用者が加入者番号の入力や訂正を容易に行うことができる。すなわち、従来であれば数字キーの繰り返し押下によって英文字やカナを入力しなければならず操作性が悪かったが、上述の手順によれば、そのような煩雑な操作は必要でない。また、この改

19

善された操作性を実現する上で、格別のコストアップも生じない。さらに、微調／粗調切換を実行可能としているため、使用者が検索や文字指定の際に煩わしさを感ずることはない。なお、上述の手順では、音量調整や選局の際に微調／粗調切換等を行っていなかったが、これを行えるようにすることは、本願の開示を参照した当業者には容易なことであろう。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施形態に係る携帯型電話機の外観を示す斜視図である。

【図2】 この実施形態における揺動式可操作部材の構成を示す部分拡大図である。

【図3】 この実施形態における制御部の構成を示す回路図である。

【図4】 この実施形態に係る携帯型電話機の機能構成を示すブロック図である。

【図5】 この実施形態における制御部の動作の流れを示すフローチャートである。

【図6】 この実施形態に係る携帯型電話機の変形例を示す斜視図であり、特に（a）は左から見た斜視図、（b）は右から見た斜視図である。

【図7】 本発明の他の実施形態に係る携帯型電話機の外観を示す斜視図である。

【図8】 この実施形態に係る携帯型電話機の変形例を示す斜視図であり、特に（a）は左から見た斜視図、（b）は右から見た斜視図である。

【図9】 この実施形態に係る携帯型電話機の機能構成を示すブロック図である。

【図10】 この実施形態における制御部の動作の流れ\*

(11)

特開平11-188537

20

\*を示すフローチャートである。

【図11】 本発明の各実施形態における制御部の動作の流れを示すフローチャートである。

【図12】 機能調整時における表示画面の一例を示す図であり、特に（a）は機能一覧画面を、（b）は入力モード設定画面を、（c）は加入者入力画面を、（d）は検索／粗調切換画面を、（e）は加入者訂正／モード選択画面を、（f）は加入者訂正／検索画面を、（g）は加入者訂正画面を、それぞれ示す図である。

10 【図13】 各実施形態における制御部の動作の流れを示すフローチャートである。

【図14】 各実施形態における制御部の動作の流れを示すフローチャートである。

【図15】 各実施形態における制御部の動作の流れを示すフローチャートである。

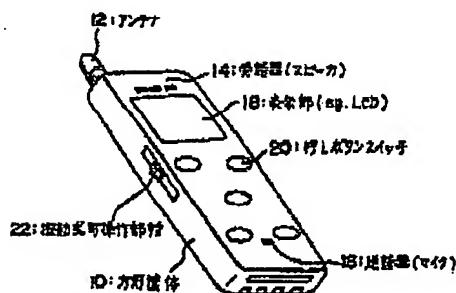
【図16】 各実施形態における制御部の動作の流れを示すフローチャートである。

【図17】 各実施形態における制御部の動作の流れを示すフローチャートである。

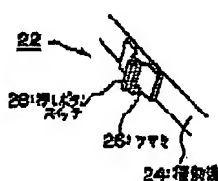
20 【符号の説明】

10 方形筐体、12、56、58、64、68 アンテナ、14 受話器（スピーカ）、18 送話器（マイク）、18 表示部、20、28 押しボタンスイッチ、22、22-1、22-2 揺動式可操作部材、30 操作部、34 制御部、40 音声制御部、42 音声発生回路、44 ブザー、48 丸み筐体、50 ハンドセット、52 ワイヤレスイヤホン、54 イヤホン送信部、60 イヤホン受信部、62 イヤホン、68 AM受信部、70 FM受信部。

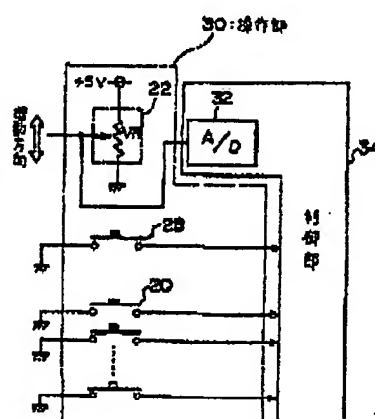
【図1】



【図2】



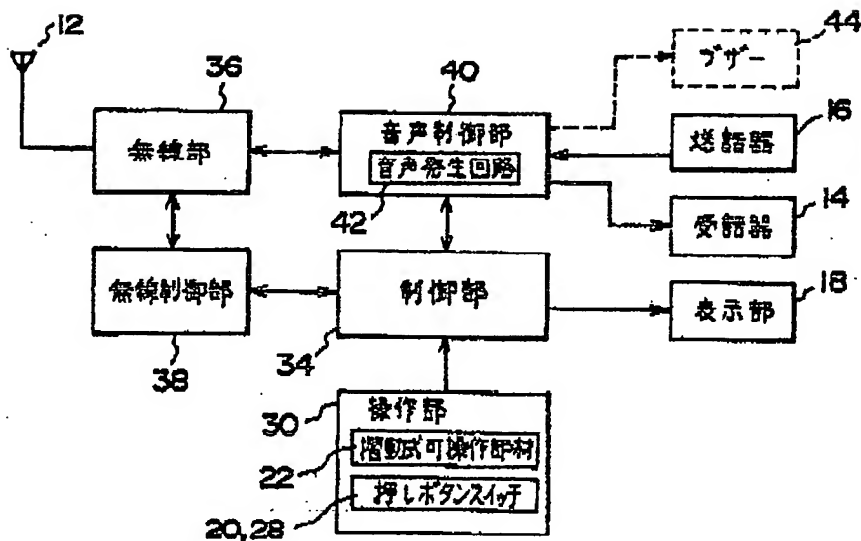
【図3】



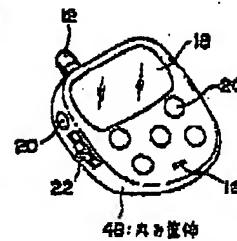
(12)

特開平11-188537

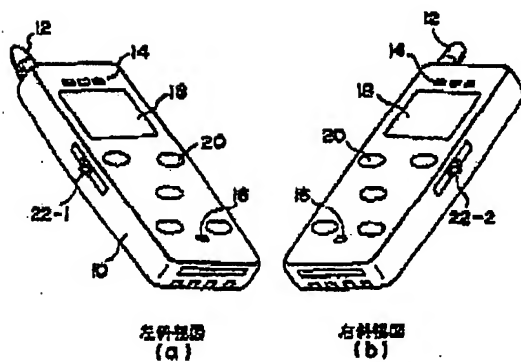
【図4】



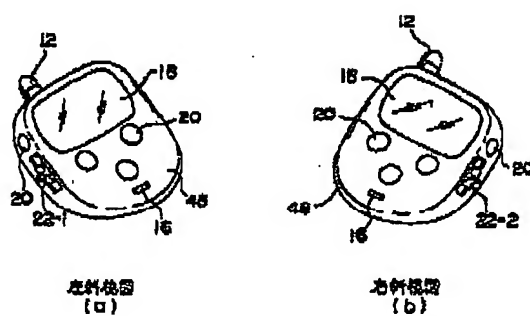
【図7】



【図6】



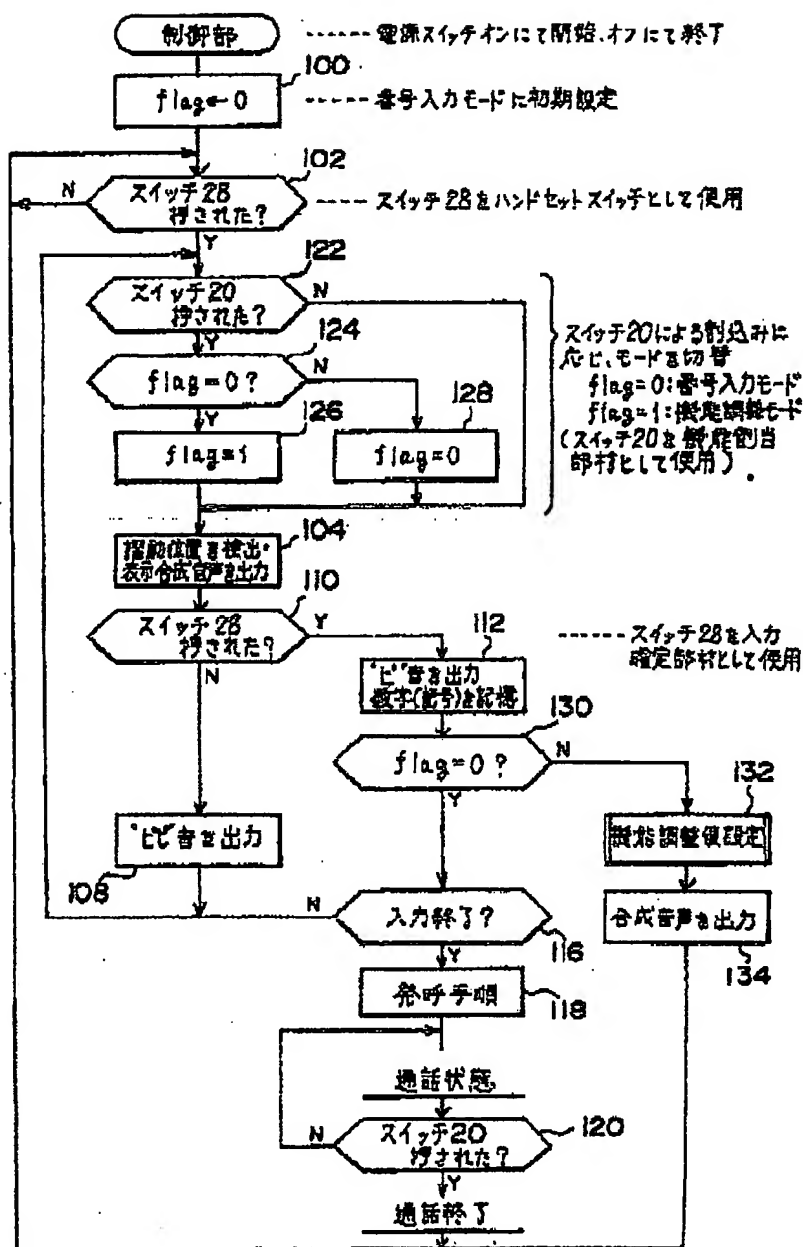
【図8】



(13)

特開平11-188537

【図5】

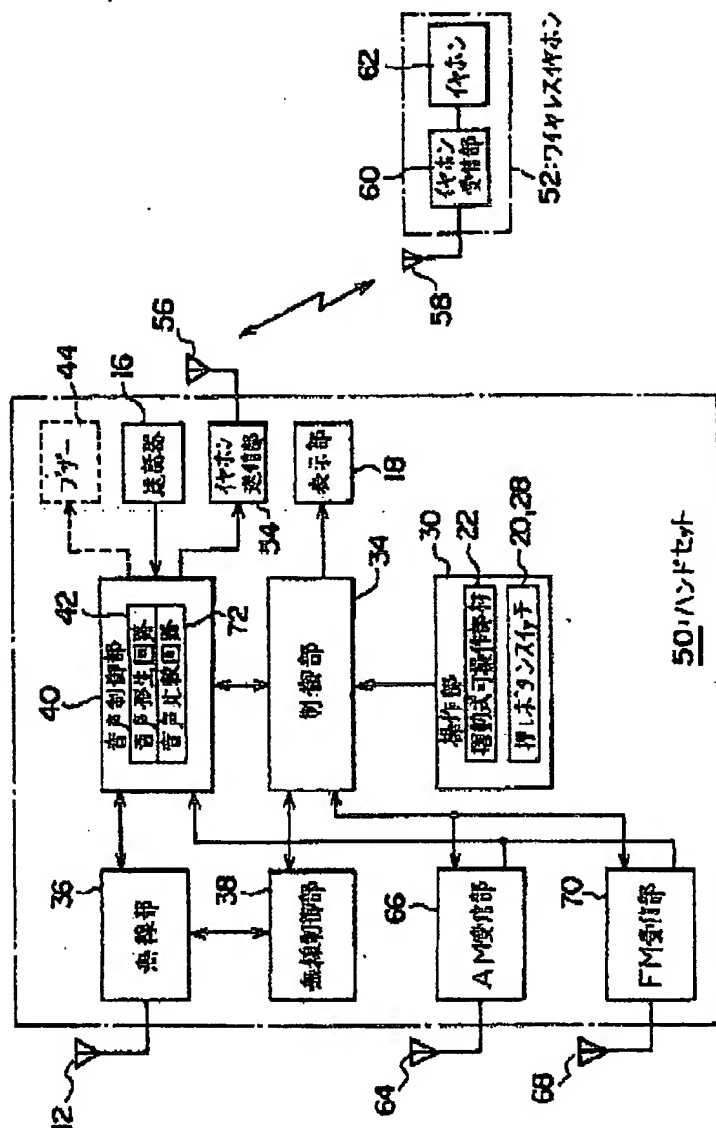




(C4)

特開平11-188537

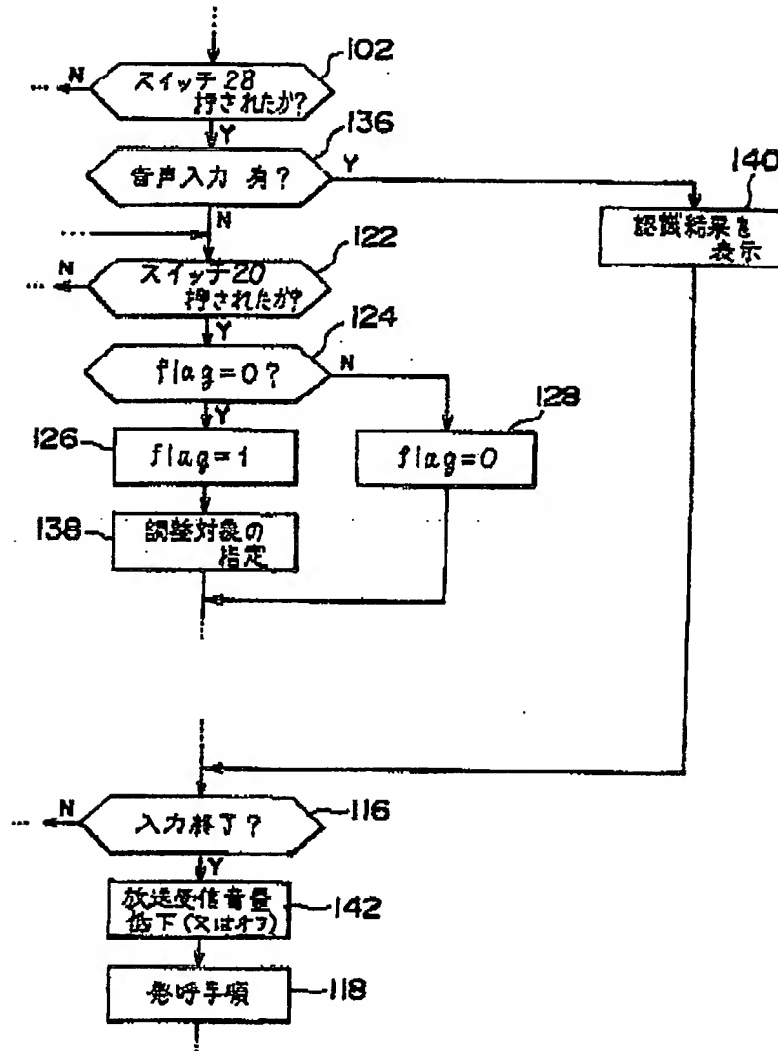
【図9】



(15)

特開平11-168537

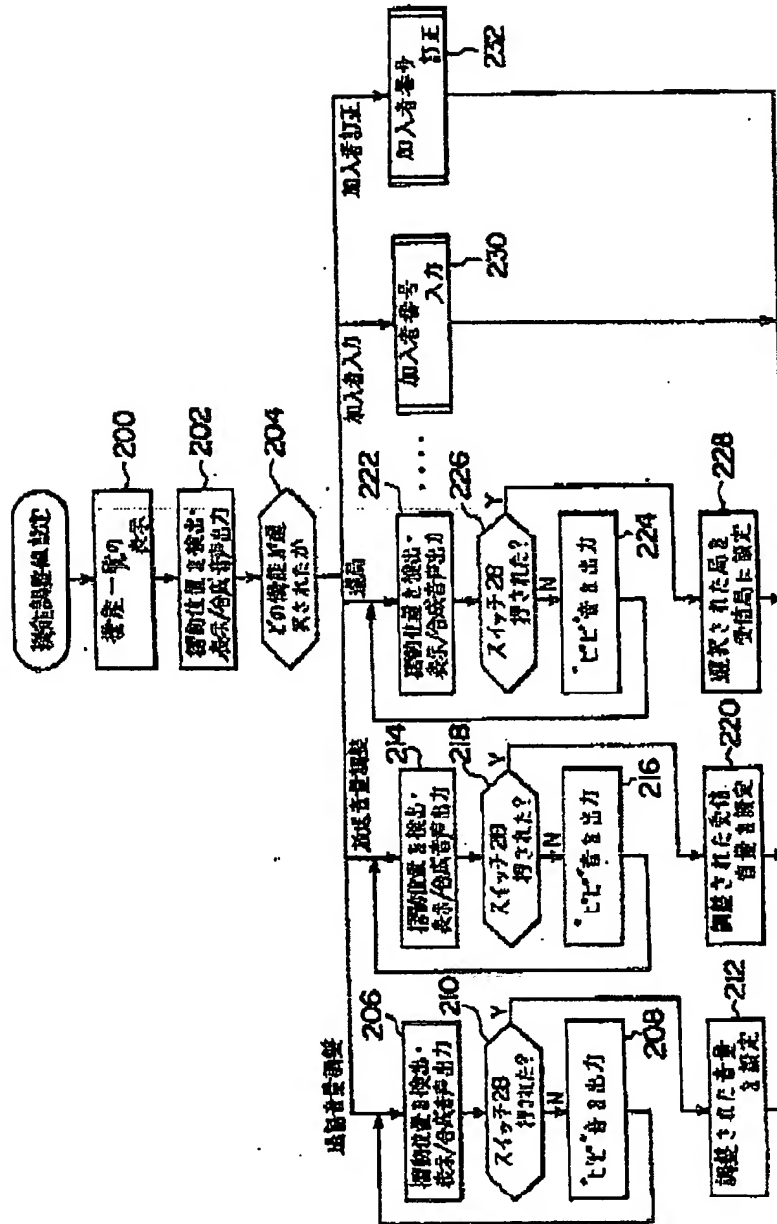
〔図10〕



(16)

特開平11-188537

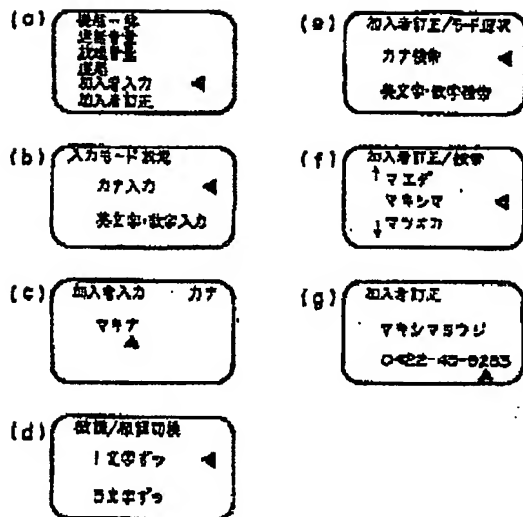
【図11】



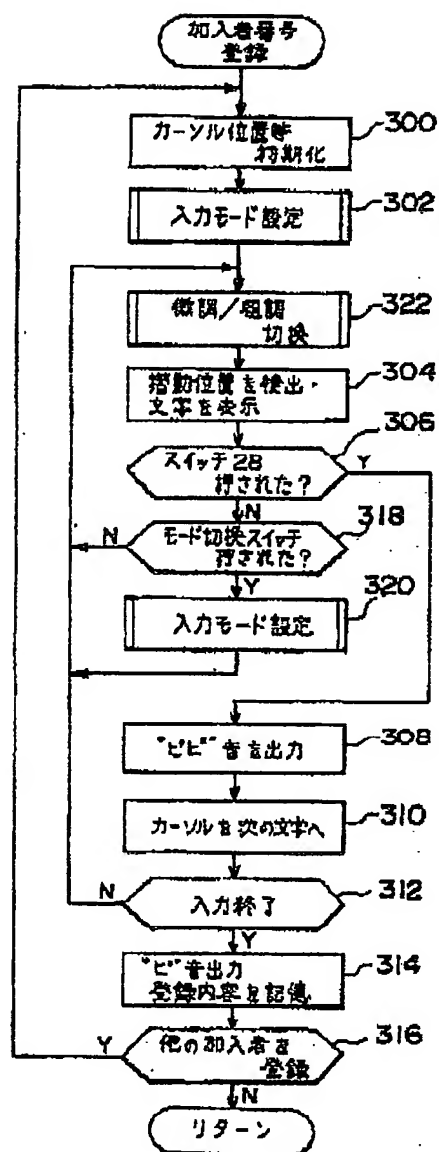
(17)

特開平11-168537

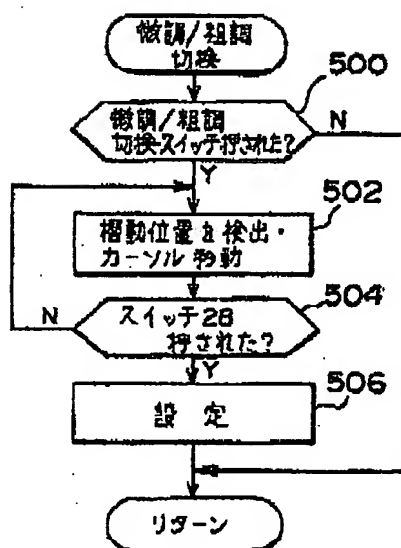
【図12】



【図13】



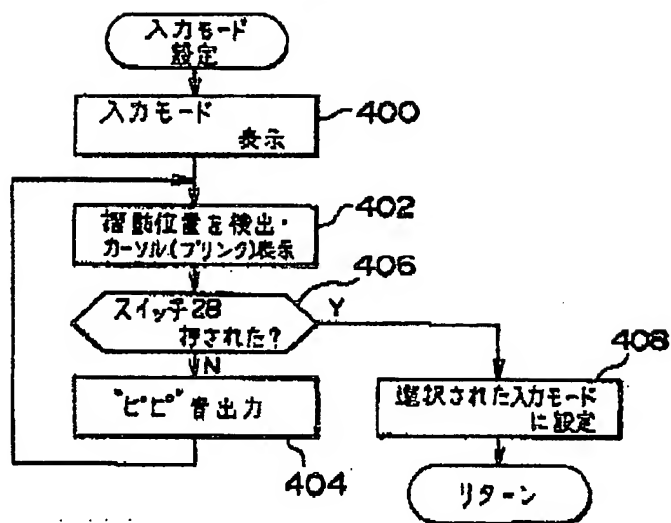
【図15】



(18)

特開平11-188537

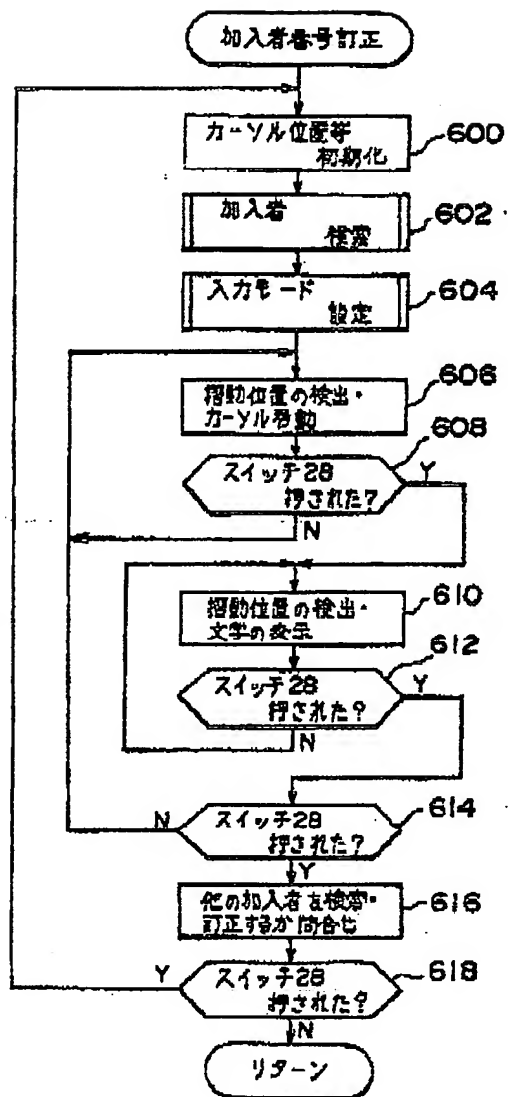
【図14】



(19)

特開平11-188537

【図18】

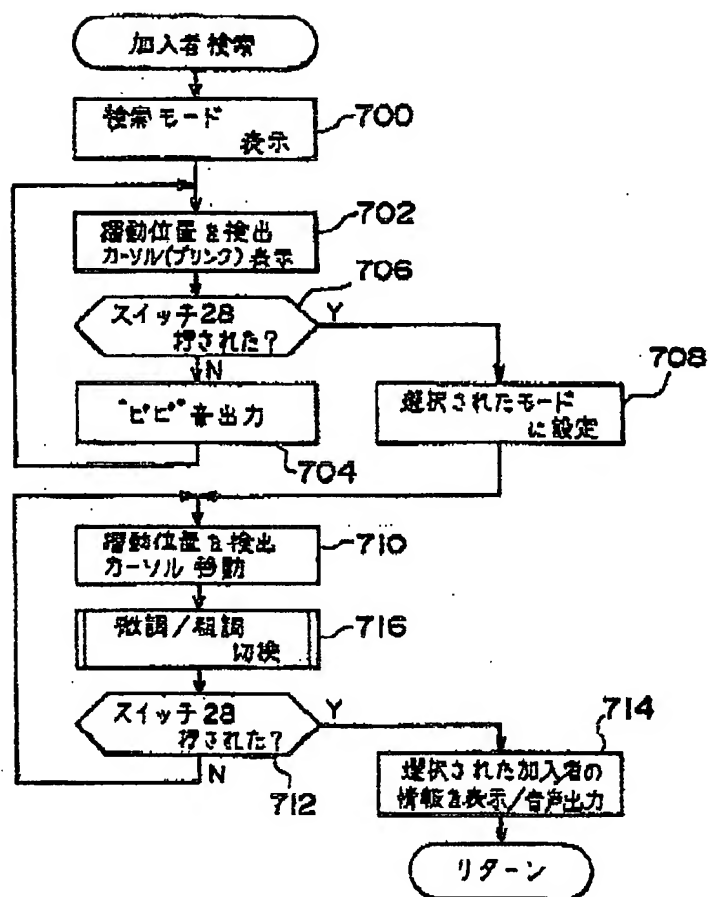




(20)

特開平11-188537

【図17】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record.**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**